

КЛИНИКО-ИММУНОМИКРОБИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БОЛЬНЫХ С ИНФЕКЦИЯМИ В БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ

Е.В. Русанова, К.И. Савицкая, Ю.А. Бурдакова, А.И. Лобаков, А.М. Савов
МОНИКИ

Возросшая в последнее время роль клинической микробиологии в хирургии определяется увеличением числа инфекционных осложнений у хирургических больных, что связано как с повышением резистентности микрофлоры к антибактериальным препаратам, так и с нарушениями в факторах системы антиинфекционной резистентности (САИР) [2].

В развитии инфекции в брюшной полости, как и при любом инфекционно-воспалительном заболевании, основными патогенетическими звеньями являются проникновение бактерий в пораженный орган и состояние противомикробной защиты макроорганизма.

Нарушения в факторах системы антиинфекционной резистентности играют важную роль в развитии, течении и исходе инфекционных осложнений у хирургических больных, начиная от инфицирования послеоперационной раны и кончая такими грозными состояниями, как перитонит и сепсис [1].

Инфекции органов брюшной полости, как правило, — полимикробные. Наиболее часто выделяемыми микроорганизмами являются грамотрицательные бактерии, среди которых безусловно доминируют *E. coli* и *P. aeruginosa*. Далее частота выделенных грамотрицательных бактерий варьирует в зависимости от стационаров и клиник [3,4,5].

Целью исследования явилось комплексное клинко-иммуномикробиологическое исследование пациентов с инфекциями брюшной полости. Всего под наблюдением было 55 больных с инфекциями в брюшной полости. Ниже приводится перечень нозологических форм.

Разлитой гнойный перитонит.....	112 больных
Абсцессы брюшной полости.....	273 “_”
Деструктивный холецистит.....	74 “_”
Панкреонекроз, флегмона забрюшинного пространства	25 “_”
Инфицированная киста поджелудочной железы.....	56 “_”
Нагноение послеоперационной раны.....	3 “_”
Всего.....	55 “_”

У всех больных в день поступления в стационар, помимо общепринятых клинко-лабораторных исследований, применялись методы клинической микробиологии. Для микробиологического анализа у пациентов получали следующие виды материала: отделяемое из раны, по дренажам из брюшной полости, из полости вскрытого абсцесса, кисты поджелудочной железы. Посев осуществляли количественным методом на стандартный набор питательных сред

для культивирования аэробных, факультативно-анаэробных и анаэробных бактерий, идентификацию микроорганизмов проводили по Bergy's.

Иммунологический аспект САИР характеризовали по уровню иммуноглобулинов (Ig) A-, M- и G-классов (МЕ/мл), гемолитического комплемента (CH-50), антител к стафилококку и стрептококку, фагоцитарной функции нейтрофилов со *S. aureus* 209P в незавершенном и завершенном вариантах: фагоцитарная активность (ФА) в %, фагоцитарный индекс (ФИ), Т-, В-РОК лимфоцитов (%). Методики общепринятые.

Первым этапом работы явилось иммуномикробиологическое исследование всех наблюдавшихся больных с инфекциями в брюшной полости.

В результате микробиологического анализа клинического материала было установлено отсутствие роста в 11 пробах (20%). Из остальных 44 проб (80%) выделяли монокультуры и 2-5-компонентные ассоциации. Средняя обсемененность пробы (количество выделенных культур, деленное на количество проб с наличием роста) составила 264%, т.е. каждая проба, в среднем, была обсеменена двумя-тремя видами условно-патогенных бактерий (УПБ).

Спектр выделенных УПБ в пробах с наличием роста характеризовался преобладанием грамотрицательных бактерий (123%). Среди них доминировали энтеробактерии (73%). При анализе видового состава чаще других, в полном соответствии с данными литературы, выделяли *E.coli* (29,6%). Среди других энтеробактерий, которые составили 43,4%, ведущими были представители рода *Enterobacter* (*E.cloacea*, *E.agglomerans*, *E.gergovii*). Неферментирующие грамотрицательные бактерии (НГОВ) высевались в 50% проб, из них большинство (34,1%) приходилось на *P.aeruginosa*. Грамположительные кокки высевали в 84% случаев; среди них наиболее частыми изолятами (41,0%) были стафилококки (*S.epidermidis* и *S.haemolyticus*). На долю стрептококков и энтерококков приходится 22,7 и 20,5% соответственно. Стрептококки, в основном, были представлены *S. gr. viridans*, энтерококки – *S. faecalis* и *S. faecium* с равной частотой встречаемости. Дрожжеподобные грибы с наличием роста были обнаружены в 27,2% проб.

Анаэробная микрофлора была выделена только в составе ассоциаций с аэробной и факультативно-анаэробной в 29,5% проб.

Среднестатистические данные изучения показателей иммунологического аспекта САИР у всех 55 обследованных выявили снижение (относительно здоровых) фагоцитарной активности нейтрофилов, отсутствие завершенности фагоцитоза и снижение Т-РОК.

Учитывая, что при такой мощной микробной агрессии организм должен реагировать значительным увеличением в показателях антимикробной защиты, мы проанализировали данные тех больных, у которых значения изученных факторов иммунологического аспекта САИР были ниже нормы, установленной для здоровых доноров.

В результате анализа было установлено снижение фагоцитарной активности нейтрофилов у 65% больных, отсутствие завершенности фагоцитоза у 80%, Т-лимфоциты были снижены у 85%, В – у 34% пациентов. Дефицит иммуноглобулинов обнаружен у 60%, причем наиболее он выражен в Т-зависимом IgG – 32,7%, гемолитический комплемент снижен у 40% обследованных.

Таким образом, для больных с инфекциями в брюшной полости характерны обсемененность проб преимущественно ассоциативной микрофлорой, в состав которой входят как грамотрицательные, так и грамположительные аэробные, факультативно-анаэробные, анаэробные и дрожжеподобные УПБ, а также нарушения в иммунологическом аспекте САИР, характеризующиеся снижением уровней изученных показателей как в клеточных, так и в гуморальных звеньях.

Следующим этапом работы явилась оценка изучаемых микробиологических и иммунологических показателей в зависимости от нозологических форм инфекций в брюшной полости. С этой целью все больные были разделены на две группы: 1-ю группу составили 29 больных, у которых клинически диагностировали абсцесс (абсцессы) в брюшной полости, 2-ю (26 пациентов) – без абсцессов в брюшной полости.

При микробиологическом исследовании было выявлено, что в 1-й группе удельный вес проб с отсутствием роста составил 13,8%; при этом монокультуры выделяли в 10,3%, ассоциации в 75,9%. Половина ассоциативных проб приходилась на долю 2-компонентных, другую половину составляли 3-, 4- и 5-компонентные. Средняя обсемененность проб с наличием роста составила 280%. Во 2-й группе рост отсутствовал в 26,9% проб, монокультуры выделялись в 26,9%, ассоциации в 46,9% с преобладанием 3- и при отсутствии 4-компонентных ассоциаций. Средняя обсемененность проб составила 241%.

Перечень выделенных УПБ, представленных в табл. 1, свидетельствовал о том, что группы отличаются не только структурой микробного пейзажа, но и частотой встречаемости отдельных видов УПБ.

Анализ полученных данных позволил установить, что в 1-й группе (с абсцессами) каждая третья проба была обсеменена двумя представителями грамотрицательных УПБ, среди них практически в равных соотношениях встречались энтеробактерии, из которых в каждой четвертой пробе высевали *E.coli* и неферментирующие грамотрицательные бактерии, среди которых *P.aeruginosa* была обнаружена в каждой второй пробе.

Таблица 1

**Микрофлора из раневого отделяемого
у больных с инфекциями в брюшной полости**

Микроорганизмы	Частота встречаемости УПБ в пробе с наличием роста			
	Больные с абсцессами (1-я группа, n=25)		Больные без абсцессов (2-я группа, n=19)	
	абс.	%	абс.	%
Грамотрицательные УПБ	30	120	24	126
Энтеробактерии	16	64,0	16	83,0
E.coli	6	24,0	7	36,0
Другие энтеробактерии	10	40,0	9	47,0
НГОБ	14	56,0	8	42,0
P.aeruginosa	11	44,4	4	21,0
Другие НГОБ	3	12,0	4	21,0
Грамположительные кокки	24	96,0	13	68,0
Стафилококки	12	48,0	6	13,0
Стрептококки	6	24,0	4	21,0
Энтерококки	6	24,0	3	15,7
Дрожжеподобные грибы	8	32,0	4	21,0
Анаэробы	8	32,0	5	26,3
Всего	70	280	46	241

Грамположительные кокки, половину из которых составили стафилококки, выделяли практически во всех пробах (96%). Из каждой четвертой пробы высевали стрептококки и энтерококки. Дрожжеподобные грибы и представителей анаэробной микрофлоры обнаруживали в каждой третьей пробе.

Во 2-й группе (без абсцессов) также доминировали грамотрицательные УПБ (126%). Среди них значительный удельный вес приходился на энтеробактерии (83%), вдвое реже встречали НГОБ, из которых *P.aeruginosa* выделяли в каждой пятой пробе.

Грамположительные кокки идентифицировали в 68% проб, что вдвое реже выделения грамотрицательных УПБ. Из грамположительных кокков стафилококки встречали в каждой третьей пробе, стрептококки – в пятой, энтерококки – в шестой. Дрожжеподобные грибы и анаэробные микроорганизмы высевали из каждой четвертой пробы.

Проводя сравнительный анализ обсемененности проб клинического материала, полученных из очага воспаления больных с наличием абсцессов и без абсцессов, удалось установить, что при несколько большей (280% против 241%) средней обсемененности пробы у пациентов 1-й группы (относительно таковых во 2-й группе) отмечали больший удельный вес ассоциативной (2-5 УПБ) микрофлоры в целом, грамположительных кокков (в 1,4 раза), среди

которых в 1,5 раза чаще идентифицировали стафилококки и энтерококки, а также в 1,2 раза – стрептококки. Следует также отметить частоту встречаемости в этой группе больных *P.aeruginosa*, которая почти в 2 раза превышала выявление этого микроорганизма у больных в группе без абсцессов, а также более высокий (в 1,5 раза) процент идентификации дрожжеподобных грибов и в 1,2 раза – анаэробной микрофлоры.

Вместе с тем, у больных 1-й группы из очага было меньше проб с отсутствием роста и выделением единственного (монокультуры) представителя УПБ; среди изолятов существенно реже (в 1,7 раза), чем в группе с отсутствием абсцессов, встречали неферментирующие грамотрицательные бактерии (НГОВ) – другие, чем *P.aeruginosa*, а также в 1,5 раза – *E.coli*.

Изучение иммунологического аспекта САИР у больных с абсцессами и без них (табл.2) выявило тенденции, отмеченные в абсолютных показателях относительно нормы, установленной для здоровых в группе с инфекциями в брюшной полости в целом. При анализе абсолютных среднестатистических показателей достоверных различий по группам больных установлено не было.

Таблица 2

Показатели факторов системы антиинфекционной резистентности у больных с инфекциями в брюшной полости

Показатели САИР	1-я группа (n=29)	2-я группа (n=26)
ФА незаверш., %	48,7±3,4	54,8±4,8
ФИ незаверш.	5,2±0,4	6,7±0,8
ФА заверш., %	55,5±4,8	54,1±0,5
ФИ заверш.	4,5±0,4	5,8±0,5
Т-РОК, %	41,4±2,4	38,9±1,8
В-РОК, %	20,0±1,6	20,3±2,4
О клетки, %	38,7±3,2	40,8±2,7
IgG, МЕ/мл	180,2±9,0	185,9±10,3
IgA, МЕ/мл	198,0±9,8	199,0±11,4
IgM, МЕ/мл	228,1±13,9	209,1±15,6
СН-50, усл.ед.	44,9±3,9	41,7±2,2
Стаф. α-токсин	0,9±0,02	0,75±0,08
АСЛ-О	249,2±19,6	297,0±20,5
АСГ	173,5±46,0	278,0±47,8

Вместе с тем, при анализе частоты встречаемости изученных факторов САИР, значения которых не достигают данных, установленных для здоровых, было обнаружено, что в 1-й группе (у больных с наличием абсцессов) их удельный вес по дефициту индекса фагоцитоза (ФИ) и IgM в 1,5 раза превышал таковой 2-й группы (с отсутствием абсцессов). Однако среди обследованных в 1-й группе существенно чаще (в 1,6 раза) наблюдали пациентов с повышенным титром АСЛ-О (антитела к стрептолизину), среднестатистический ответ на α-токсин стафилококков в абсолютных единицах был выше, чем у больных 2-й группы.

Отмечено также, что в 1-й группе существенно реже (в 1,9 раза) встречали пациентов с дефицитом IgA. Последнее является подтверждением клинических данных о большем органном поражении у больных с наличием абсцессов в брюшной полости.

Комплексный анализ результатов иммуномикробиологических исследований, проведенный у больных с инфекцией в брюшной полости и по группам – с наличием и отсутствием абсцессов при инфекциях в брюшной полости, – позволил выявить мощную микробную нагрузку очага воспаления и ответную реакцию микроорганизма.

Вместе с тем, дефицит фагоцитарной функции нейтрофилов при несколько повышенных уровнях IgM и IgG и сниженных значениях СН-50 (как результат его потребления при известном организму возбудителя) может быть обусловлен не только нарушениями в процессе опсонизации, но и качеством самих фагоцитов. При снижении удельного веса Т-РОК, нормальных В-РОК, наблюдаемых на пике воспаления, а также у больных с повышенным Т-зависимым IgG, выработка антител к стафило- и стрептококкам может свидетельствовать о том, что стафило-, стрепто-, и, в меньшей степени, энтерококки являлись госпитальными штаммами из областных стационаров. Отсутствие возможности проанализировать антительный ответ на *P.aeruginosa* и дрожжеподобные грибы не позволили корректно интерпретировать источник их появления.

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы.

1. Инфекции органов брюшной полости являются ассоциированными по структуре микробного пейзажа и полимикробны по перечню видов, их формирующих.

2. Инфекции органов брюшной полости протекают на фоне нарушений в иммунологическом аспекте САИР как в клеточном, так и в гуморальном звеньях.

3. При сравнении показателей у пациентов с наличием абсцессов в брюшной полости и без таковых выявлены общие тенденции как в микробиологических находках, так и в факторах САИР, но в группе с наличием абсцессов эти данные более выражены.

4. Существенное преобладание синегнойной палочки, стафилококков, энтерококков, дрожжеподобных грибов в очаге воспаления у больных с наличием абсцессов в брюшной полости, подтвержденные показателями более выраженного дефицита фагоцитарной активности нейтрофилов и IgM, а также абсолютными значениями содержания стафилококкового (α -токсина и антител к стрептолизину стрептококков, могут, вероятно, явиться свидетельством госпитальной природы перечисленных выше возбудителей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гостищев В.К., Сомсин В.П., Авдовенко А.Б. Перитонит. – М., 1992. – 223 с.
2. Косинец А.Н. Профилактика и лечение гнойно-воспалительных осложнений при экстренных операциях на органах брюшной полости / Автореф. докт. дисс. – М., 1993. – 32 с.

3. Савицкая К.И., Лобаков А.И., Савов А.М. и др. // Антибиот. химиотер. – 1996. – №9. – С. 60-67.
4. Яковлев В.П., Вишневский В.А., Хлебников Е.П. и др. // Антибиот. химиотер. – 1995. – №9. – С. 30-34.
5. Presterl E., Teleky b., Winkler S. et al. // Drugs. – 1993. – V. 45. – P. 91-92.

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ЛЕЧЕНИЮ АНОМАЛИЙ МОЧЕВОЙ СИСТЕМЫ

А.Б. Соболевский, Л.М. Колобова
МОНИКИ

Аномалии органов мочевой системы относятся к наиболее распространенным и составляют около 40% аномалий различных органов и систем. Среди больных урологического профиля пациенты с различными аномалиями мочеполовых органов составляют 5-12% [3]. Только на фоне аномалий почек в 43-80% случаев создаются благоприятные условия для возникновения хронического пиелонефрита, хронической почечной недостаточности, камнеобразования, вторичного сморщивания почки и нефрогенной артериальной гипертензии [3].

При сочетанных аномалиях органов мочевой системы (3,1% всех урологических больных) хронический пиелонефрит встречается постоянно у всех больных. Течение пиелонефрита при этом более тяжелое, часто осложненное [9]. До появления осложнений заболевание протекает латентно, выявляемость его запоздалая из-за отсутствия настороженности педиатров, отсутствия специалистов, сложности диагностики, недостаточной технической оснащенности [12].

Нормализация функционального состояния почек, верхних и нижних мочевых путей, ликвидация сопутствующих заболеваний является целью выбора лечебной тактики у больных с аномалиями органов мочевой системы, что особенно важно у больных детского возраста.

Лечебная тактика разнообразна, многовариантна, специфична при различных пороках развития (особенно сочетанных). В каждом конкретном случае она планируется с учетом функционального состояния почек, степени нарушения уродинамики верхних и нижних мочевых путей, характера и выраженности сопутствующих осложнений, возраста больного и его общего [12].

Вопросы лечения больных с аномалиями мочевой системы до настоящего времени представляют сложную, во многом дискуссионную проблему, что обусловлено особенностями видов аномалий, определяющими клиническую картину, тяжесть течения заболевания. Специфичен возрастной аспект [12,14].

В основу исследования положены клинические наблюдения 659 пациентов, проведенные в течение последних 15 лет в урологическом отделении МОНИКИ. Из них детей – 81,8%, взрослых – 18,2%, т.е. в соотношении 4,5:1. Пациенты женского пола преобладали в 3,5 раза [9].